

金澤醫科大學病理學教室

(杉山教授指導)

周核顆粒及周核網 (Perinucleo-granula et -reticula) ニ關スル研究

第六報 周核顆粒ト組織ノ死後變化トノ關係ニ就テ

八 木 義 一

(昭和7年2月8日受附)

目 次

緒 論	化ニ就テ
第一章 實驗材料及ビ實驗方法	第二節 易動性周核顆粒ノ死後ノ經過時間
第二章 實驗成績	ニヨル變化
第一節 恒久性周核顆粒ノ死後ノ經過時間	第一項 皮下結締織ノ易動性周核顆粒ノ
ニヨル變化	變化ニ就テ
第一項 皮下結締織ノ恒久性周核顆粒ノ	第二項 肝臟組織ノ易動性周核顆粒ノ變
變化ニ就テ	化ニ就テ
第二項 肝臟組織ノ恒久性周核顆粒ノ變	第三章 總 括
化ニ就テ	結 論
第三項 腎臟組織ノ恒久性周核顆粒ノ變	文 獻

緒 論

余ハ義ニ第一回報告⁽¹⁵⁾及ビ第二回報告⁽¹⁵⁾ニ於テ「フィロゲニー」及ビ「オントゲニー」ノ範圍ニ於ケル各種血液細胞ノ恒久性周核顆粒 (stable Perinucleo-granula) ニ就テ、又第三回報告⁽¹⁵⁾ニ於テハ其化學的性狀ニ就テ、又第四回報告⁽¹⁵⁾ニ於テハ各種組織細胞及ビ各種白血球ノ易動性周核顆粒 (labile Perinucleo-granula) ニ就テ、又第五回報告⁽¹⁵⁾ニ於テハ諸種臟器ノ各種組織細胞ニ於ケル恒久性周核顆粒ニ就テ研究ヲ遂ゲタリ。該研究中、殊ニ前回ノ各種臟器ニ就テノ檢索ニ當リ、遇々屍體ヨリ取りタル同一組織ニ於テ、屢々或モノハ核顆粒ノ出現甚ダ微弱ナルモノアリ。又或モノハ其出現甚ダ著明ニシテ、正常所見ヨリモ寧ロー層著明ナル如キモノニ逢遇セリ。這ハ即チ死後ノ經過時間ニ由リテ核顆粒ガ影響ヲ蒙リタルモノナラントハ容易ニ推想セラル、處ナリ。

由來人體ノ病理解剖ハ死ノ直後ニ行ハル、コトガ最モ理想トスル所ナランモ、實際上ハ死後一定時間ヲ經テ行ハル、モノ多キガ故ニ、是等ノ組織學的檢査ニ際シテハ一般ニ病的變化ノ外ニ多少共ニ死後變化モ伴フモノナリ。從ツテ體外ニ取り出サレタル臟器ノ組織學的正常所見ヲ檢スルニハ、同時ニ又其死後變化ヲモ知り置クコトハ極メテ重要ナル可キコト、思考ス。

茲ニ於テ本編ニ於テハ各種組織細胞ノ周核顆粒モ、其死後ノ經過時間ニヨリテ影響ヲ蒙ルモノナルガ故ニ、動物死體ヨリ取り出シタル臟器ヲ一定溫度ノ冷蔵庫ニ放置シ、死直後ヨリ死後一定時間ニ於テ、之レヲ數回ニ分チテ取り出シ、其各死後經過時間ニ由ル核顆粒ノ變化ニ就テ檢索セリ。其結果ヲ報告セントス。

第一章 實驗材料及實驗方法

實驗材料. 實驗動物トシテハ廿日鼠ヲ選ビ、其皮下結締織、肝臟及ビ腎臟等ニ就テ檢索セリ。染色液トシテ使用セル Brilliant Azurin B 色素及ビ食鹽ハ前回ニ使用セルモノト全ク同一製品ナリ (第五報告⁽¹⁵⁾ 參照)。又實驗ニ使用スル載物硝子及ビ覆蓋硝子ハ豫メ重クロム粗製硫酸ヲ以テ充分ニ其「アルカリ」ヲ抜去セリ。這ハ本實驗ニ於テ特ニ肝要ナル一條件ナリトス。尙「プリラントアズリン」染色液ハ次ノ如キ三種ノモノヲ使用セリ。即チ

- (1) 皮下結締織ノ超生體染色ニハ色素濃度 0.25%, 食鹽濃度 2%ノ染色液ヲ
- (2) 肝臟組織ノ超生體染色ニハ色素濃度 0.5%, 食鹽濃度 2%ノ染色液ヲ
- (3) 皮下結締織、肝臟組織及ビ腎臟組織等ノ固定標本ニ於ケル恒久性周核顆粒染色ニハ色素濃度 0.5%, 食鹽濃度 3%ノモノヲ使用セリ。尙恒久性周核顆粒ノ染色液ニハ該染色液 5 c.c. ニ對シ、1%エオジン水溶液一滴ヲ混入セリ。

實驗方法.

1. 死後變化ノ檢索. 皮下結締織ハ廿日鼠ヲ「エーテル」痲醉死又ハ撲殺シ、該屍體ヲ攝氏 20 度ニ調節セル冷蔵庫 (3) ニ容レテ放置シ、種々ノ所要時間ノ經過後之レヲ取り出シ、其脊部ヨリ無菌的ニ鈿取セル皮下結締織ニ就テ檢索セリ。又肝臟及ビ腎臟ハ前記ノ方法ニテ殺シタル廿日鼠屍體ヨリ、其死直後ニ是等ノ臟器ヲ無菌的ニ取り出シ、之レヲ滅菌セル「シヤーレ」ニ容レテ前記同様攝氏 20 度ニ調節セル冷蔵庫ニ貯へ、種々ノ所要經過時間後其一小部ヲ切り取りテ檢索セリ。

2. 恒久性周核顆粒ノ染色

(イ). 固定法. 皮下結締織ハ先ヅ其薄片ヲ載物硝子上ニ延べ、空氣中ニテ迅速ニ且充分ニ乾燥シ、次テ無水「アルコール」中ニ約 5 分乃至 10 間浸シテ固定セリ。又肝臟及ビ腎臟等ハ其適當ノ厚サニ切り取りタル小切ヲ直チニ無水「アルコール」中ニ容レテ固定シ、次テ「パラフィン」埋没切片ヲ作りタリ。

(ロ). 「プリラントアズリン」染色法. 前記皮下結締織ノ「アルコール」固定標本、又ハ肝及ビ腎等ノ「アルコール」固定「パラフィン」切片標本上ニ、「プリラントアズリン」染色液ヲ滴下シ、3 乃至 5 分間染色シテ後染色液ヲ除キ、先ヅ無水アルコール「第一液」ニテ洗ヒ、更ニ無水アルコール「第二液」中ニ浸スコト 1 乃至 2 分間、次テ純「キシロール」液ニ同ジク 1 乃至 2 分間浸シテ之レヲ透明ニシ、終リニ中性「カナダバルサム」ニテ封緘シ、油浸裝置ヲ以テ檢鏡セリ。

3. 易動性周核顆粒ノ染色

前記ノ如クシテ廿日鼠屍體ヨリ取レル皮下結締織及ビ肝臟等ノ薄片ヲ載物硝子上ニ延べ、迅速ニ其上ニ「プリラントアズリン」染色液ノ一滴ヲ落シ、輕ク覆蓋硝子ヲ置キテ、其周圍ヲ「ワセリン」ニテ封鎖シ、油浸裝置ニテ檢鏡セリ。

第二章 實驗成績

本實驗ハ恒久性周核顆粒ニ就テハ皮下結締織、肝臟及ビ腎臟ノ三者ニ就テ、又易動性周核顆粒ニ就テハ皮下結締織及ビ肝臟組織ノ兩者ニ就テ檢索セルガ故ニ茲ニ其各項ニ分チテ記述セン。又周核顆粒ト一般組織細胞ノ死後變化トノ關係ヲ精細ニ檢センガ爲メ、「ブリラントアズリン染色ノ外ニ皮下結締織ノ永續固定標本ニ於テハメイ・ギムザ染色、肝臟及ビ腎臟組織等ノ永續固定標本ニ於テハ「ヘマトキシシ・エオジン染色、又皮下結締織及ビ肝臟組織等ノ新鮮標本ニ於テハ「ノイtral 赤超生體染色ヲ併用シ、彼是ノ染色所見ヲ比較研究セリ。又次ノ各項ニ記述セル死直後所見ハ、本實驗ノ死後變化ノ檢索上對照所見トシテ重要ナルガ故ニ記載セルモ、這ハ正常所見ト全ク同一ニシテ、既ニ恒久性周核顆粒ニ就テハ第五回報告⁽¹⁵⁾ニ、又易動性周核顆粒ニ就テハ第四回報告⁽¹⁵⁾ニ於テ精細ニ記述セルヲ以テ、本編ニ於テハ單ニ其概見ニ止メタリ(第四回報告及ビ第五回報告參照)。

第一節 恒久性周核顆粒ノ死後ノ經過時間ニヨリ變化

第一項 皮下結締織ノ恒久性周核顆粒ノ變化ニ就テ

本實驗ハ動物ノ死直後ヨリ死後72時間ニ亙リ、次ノ如キ各種經過時間ニ分チテ檢索セリ。

死直後、死後1.5時間、死後3時間、死後6時間、死後9時間、死後12時間、死後14時間、死後20時間、死後24時間、死後36時間、死後48時間、死後54時間、死後72時間。

其所見左ノ如シ。

1. 死直後所見

皮下結締織ノ「ブリラントアズリン染色所見ハ其メイ・ギムザ染色所見ニ比シ、各細胞種ノ識別稍々不明瞭ナルモノアレドモ、組織性肥胖細胞ハ本染色ニ於テ甚ダ弱キ帶青淡灰色ヲ呈スル大型ノ圓キ嗜鹽基性顆粒ヲ有スルコトニヨリ、又組織球性細胞ハ胞體一般ニ不規則ナル形ヲ呈シ、大小ノ細胞突起ヲ有シ、又屢々胞體內ニ大小ノ空泡ヲ存スル事等ニヨリテ識別セラレ、又「エオジン嗜好性白血球ハ「エオジン」ニ染色スル淡紅色ノ「エオジン嗜好性顆粒ヲ胞體內ニ有スルコト及ビ核形ガ環狀又ハ馬蹄形其他特有ノ形ヲ呈スルコト等ニヨリテ識別容易ナリ。核ハ一般ニ青色又ハ淡青色ヲ呈シ、核顆粒ハ深紫色ヲ呈シテ、組織性肥胖細胞ヲ除キ、其他ノ細胞ニ於テハ一般ニ核顆粒ノ出現著明ナリ。就中「エオジン嗜好性白血球ニ於テ最モ著明ニシテ、其形狀ハ略々血液細胞ノ夫レノ如ク、核周又ハ核表面ニ於テ稍々偏在性ニ大小不同ノ圓形顆粒又ハ不正形顆粒トシテ、不規則散在性ニ現ハル、モノアリ、又核ノ一端ニ連鎖狀ニ配列スルモノ、又核ノ一部ニ集團ヲ作ルモノ、又數箇ノ顆粒互ニ相連リテ偽網狀ヲ呈スルモノ等多種多様ノ形狀ヲ呈ス。次ニ組織球性細胞及ビ結締織成形細胞等ニ於テハ略々圓形乃至橢圓形核ノ表面ニ概シテ大小不同ノ圓形顆粒トシテ、平等又ハ不平等ニ散在性ニ現ハレ、恰モ血液細胞ノ「モチーテン」又ハ淋巴球ノ夫レニ相似タル形狀ヲ呈ス。先レニシテモ、上記三種ノ細胞ハ死直後ニ於テハ核顆粒ノ出現比較的多數ニシテ其形狀モ著明ナリ。但シ組織性肥胖細胞ニ於テハ核顆粒ノ出現甚ダ微弱ニシテ、微小ナル顆粒ガ甚ダ僅カニ核表面

ニ不規則散在性ニ現ハル、ニ過ギズシテ、一部細胞ニ於テハ殆ンド全ク核顆粒ノ現ハレザルモノアル。

2. 死後1時間半所見

各種細胞ノ形態竝ニ一般染色状態ハ殆ンド正常所見ト變リナシ。核ノ稍々強ク染色スルモノニ於テ、核顆粒ノ稍々強ク現ハル、モノアレドモ其形態及ビ配列等ハ特ニ變化セルモノヲ認メズ。唯ダ僅カニ核顆粒ノ出現著明ナル感アルニ過ギズ。

死後3時間所見。概シテ各種細胞ノ形態及ビ一般組織ノ染色等ニ著明ノ變化ナク、僅カニ核染色稍々強キモノアリ。核顆粒ハ其出現一般ニ正常ニ比シ稍々著明ニシテ、殊ニ核染色ノ稍々強キモノニ於テ核顆粒モ著明ナリ。是レ新鮮標本ニ於ケルト全ク反對ニシテ、新鮮標本ニ於テハ主トシテ核染色ノ弱キモノニ於テ核顆粒著明ニシテ、其強キモノハ微弱ナリキ。尙核顆粒ハ一般ニ核表面ニ不規則ニ現ハル、モノ多ク、又時ニ比較的大ナル不正形ノ塊狀ヲ呈スルモノアリ。又大小不同ノ粗大ナル顆粒多數ニ核表面ニ散在性ニ現ハレ、甚ダ著明ニシテ時ニ核外ニ逸出セルモノアリ。要スルニ本時期ニ於テハ核顆粒ノ形態ニハ著明ナル死後變化ヲ認メザレドモ、其數ハ正常ニ比シ稍々多クシテ著明ナルモノアリ。

3. 死後6時間乃至9時間所見

死後6時間ニ於テハ尙一般ニハ各種細胞ノ染色及ビ形態ニ著明ノ變化ナク、核顆粒モ概シテ著明ナレドモ、夫レ以後ニ於テハ核顆粒モ多少變化シ、不正形ノ形ヲ呈スルモノモ多ク、曲線狀、絲狀、網狀等ヲ呈スルモノ漸次増加ス。又稀レニ稍々淡ク膨大セル斑點狀ヲ呈スルモノアリ。又處ニヨリテハ一般染色、殊ニ核染色弱クシテ核顆粒ノ甚ダ少キ部アリ。斯ル部ハ恐ラク退行變性ヲ起セルモノナラント思考ス。而シテ死後時間ノ經過ト共ニ是等ノ變化ハ漸次増加ス。但シ9時間後ニ於テモ尙退行變性ノ部ハ甚ダ稀レニ認メ得ルニ過ギズ。要スルニ本時期ニ於テハ網狀顆粒多ク、又稍々膨大セル斑點狀顆粒等現ハレ又顆粒ノ核外ニ逸出セルモノ等ヲ認メラル。蓋シコハ顆粒ノ死後變化ニ屬スルモノナラン。

4. 死後12時間乃至14時間所見

核顆粒ハ一部ニ於テハ可成リ著明ニ著ハル、所アリ。又他部ニ於テハ一般染色及ビ核染色共ニ弱クシテ、核顆粒ノ出現モ甚ダ微弱ナル所アリ。概シテ「エオジン嗜好性白血球ニ於テハ比較的著明ニシテ、粗大ナル核顆粒ノ核表面ニ不規則散在性ニ現ハレ、其數モ一般ニ多クシテ、屢々一部ノ核顆粒ハ核外又ハ細胞外ニ逸出セル像ヲ呈スルモノアリ。結締織形成細胞及ビ組織球性細胞等ニ於テハ核顆粒稍々小形ニシテ、其數一般ニ少シ。「エオジン嗜好性白血球ニ於テモ他方ニ於テハ核顆粒ノ微弱ナルモノモ少數ニ認メラル。又核顆粒ノ淡ク膨大シ不正形ノ斑點トナリ。又其僅カニ膨大セル顆粒ニ於テハ顆粒ノ中心部稍々透明化シテ淡クナルモノ等ヲ認ム。又甚ダ粗大ナル不正形ノ塊狀ヲ呈スルモノアリ。之レ等ハ死後變化ニシテ漸次増加スルヲ認ム。又同一部位ニ於テ一部細胞ニハ核顆粒甚ダ強ク現ハレ、他部細胞ニハ甚ダ微弱ナル所見ヲ見ル。コハ死後ニ於テ或ル時期ニハ核顆粒稍々強ク現ハル、モノニシテ、其時期ヨリ更ニ進ミタル時期ニ於テハ漸次減少スルモノナラント思考ス。

5. 死後20時間乃至24時間所見

本時期ニ於テハ尙一部ニ於テ一般染色及ビ核染色共ニ良ク、核顆粒モ可成リ著明ニ現ハル、所アレドモ、一般ニハ概シテ核染色ハ弱ク核顆粒モ少シ。核顆粒ノ形狀ハ微小ナル顆粒ノ核全表面ニ現ハル、モノアリ。又稍々大形ノ顆粒ヲ混ジ不規則散在性ニ現ハレ屢々核外ニ逸出セルモノアリ。又淡ク膨大セル不正形ノ斑點トナルモノアリ。又殆ンド全ク核顆粒ノ現ハレザルモノアリ。又少數ノ細胞ニ於テ(主トシテ「エオジン嗜好性白血球ナレドモ稀レニ組織球性細胞ニ於テモ)細キ絲狀又ハ不正曲線狀又ハ偽網狀等ヲ呈スルモノヲ見ル。又一部ニ於テハ組織ノ退行變性ノ著明ナル部アリテ、ギムサ染色ニ於テモ各種細胞共ニ一般ニ染色甚ダ微弱ニシテ、胞體ノ破壞セルモノ又瀰蔓性ニ淡染シテ其境界ノ全ク不明瞭ナルモノ、又核崩壞、核融解等ヲ呈セルモノアリ、又核形ノ尙著明ノ變化ナキモノニアリテモ「クロマチン染色ハ甚ダ微弱ナリ。斯ル部ハ「ブリラントアズリン染色ニ於テモ、一般染色弱クシテ各種細胞ノ境界全ク不明瞭トナリ、殊ニ核染色甚ダ微弱ニシテ核顆粒ハ殆ンド全ク消失シ、稀レニ稍々變化ノ輕度ナルモノニ於テ微小顆粒ヲ少數ニ認メ得ルノミナリ。

6. 死後36時間所見

一般ニ核顆粒ノ出現甚ダ微弱ニシテ、微細ナル不正形ノ顆粒ガ核表面ニ不規則ニ散在シ、恰モ塵埃ノ附加セル如キ狀ヲ呈スルモノアリ。又屢々スカ、ル顆粒ガ核外ニ散在スルコトアリ。又他部ニ於テハ稍々著明ナル核顆粒ヲ認メ得ルコトアレド、スカ、ル部ニ於テハ其一部ハ不規則ナル曲線狀、絲狀又ハ偽網狀ヲ呈シ、又一部顆粒ハ淡ク膨大セル斑點狀トナルモノ多シ。尙本時期ニ於テハ前期ニ於テ稀レニ認メ得タル如キ組織ノ退行變性ハ前期ニ比シ稍々増加シ、且稍々著明ニ認メラル。其所見ハ前記ト略々同様ニシテ、斯ル部ニ於テハ核顆粒殆ンド全ク現ハレズ。

7. 死後48時間乃至54時間所見

死後時間ノ經過ト共ニ一般所見及ビ核顆粒ノ變化漸次增強シ、死後48時間ニ於テハ退行性變化ノ著明ナル部ハ尙一小部ニ過ギザレドモ、死後54時間ニ於テハ可成リ處々ニ著明ナル退行變性ヲ認メラル、ニ至リ、斯カル部ハ一般ニ極メテ淡ク瀰蔓性ニ著染シ、各種細胞ノ境界ハ全ク不明瞭トナリ、核融解又ハ核崩壞等ヲ呈セルモノ多ク、核顆粒ハ殆ンド全ク消失ス。但シ他部ニ於テハ尙比較的變化ノ輕度ナル部モ處々ニ殘存シ、斯カル部ニ於テハ尙核顆粒ヲ僅カニ認メラル。該顆粒ハ一般ニ微細ナル不規則ナル顆粒ニシテ、恰モ塵埃ヲ附着セルガ如キ狀ヲ呈シテ核表面ニ散在ス。

8. 死後72時間所見

一般所見及ビ核顆粒ノ變化益々增強シ、前記ノ如キ退行變性セル部モ處々ニ認メラレ、核顆粒モ其變化ノ高度ナル部ニ於テハ殆ンド全ク消失シ、變化ノ著明ナラザル一部分ニ於テ僅カニ微小ナル少數ノ塵埃狀顆粒ヲ認メ得ルニ過ギズ。

第二項 肝臟組織ノ恒久性周核顆粒ノ變化ニ就テ

本實驗ハ動物ノ死直後ヨリ死後54時間ニ亘リ、次ノ如キ10種ノ經過時間ニ分チテ檢索セ

リ。

死直後，死後3時間，死後6時間，死後9時間，死後12時間，死後18時間，死後24時間，死後36時間，死後48時間，死後54時間。

其所見左ノ如シ。

1. 死直後所見

肝組織ニ於ケル主ナル細胞ハ肝細胞及ビ Kupffer 氏星芒細胞ニシテ，「ブリラントアズリン染色ニ於テ兩者ノ識別略々容易ナリ。肝細胞核ハ淡青色ヲ呈シ，核顆粒ハ深靑色ニシテ，大小不同ノ圓形又ハ不正形顆粒トシテ核表面ニ不規則ニ散在シ，其大サ及ビ數量ハ略々中等數ナリ。又 Kupffer 氏星芒細胞ハ核染色肝細胞ノ夫レニ比シ稍々強ク靑藍色ヲ呈シ，核顆粒モ甚ダ著明ニシテ，稍々大型ノ圓形乃至不正形顆粒トシテ核表面ニ密集シテ現ハル。要スルニ肝細胞ハ Kupffer 氏星芒細胞ニ比シテハ核顆粒ノ出現稍々少キモ，大體ニ於テ死直後ニ於ケル兩種細胞ノ核顆粒ハ可成リ著明ニ現ハル、モノナリ。

2. 死後3時間所見

細胞ノ形態及ビ染色状態等ハ略々正常所見ト同様ニシテ一般組織ニ於テ未ダ死後ノ退行性變化ハ認めラズ。核顆粒ハ概シテ死直後ヨリ稍々其出現量増加シ，殊ニ Kupffer 氏星芒細胞及ビ門脈ノ周圍ニ於テ血管内皮細胞等ニハ甚ダ著明ニ多數ノ核顆粒現ハレ，其形ハ概シテ不正形ニシテ，屢々甚ダ大ナル不正形塊狀顆粒トシテ現ハル、モノアリ，又數箇ノ顆粒ガ相連リテ不規則ナル偽網狀ヲ呈スルモノアリ，又肝細胞ニ於テモ，概シテ不正形ノ核顆粒ハ散在性ニ核表面ニ現ハレ屢々箇々ノ顆粒連結シテ偽網ヲ呈スルモノヲ見ル。

3. 死後6時間所見

一般組織ニハ變化ナシ。核顆粒モ一般ニ甚ダ著明ニシテ，殊ニクッペル氏星芒細胞及ビ血管ノ内皮細胞ニ於テハ前記同様顆粒ハ甚ダ強ク著明ニ現ハレ，其形狀ハ概シテ不規則ナルモノ多ク，又大小不同ニシテ，時ニ甚ダ大形ノ塊狀顆粒ヲ現ハスモノアリ，又數箇ノ顆粒ノ連結スルモノアリ。肝細胞ニ於テモ概シテ核顆粒著明ニ現ハレ，核周及ビ核表面ニ不正形大形ノ顆粒ヲ認め得レドモ，一部ノ細胞ニアリテハ微細ナル顆粒少數ニ核表面ニ不規則ニ現ハル、モノアリテ，核顆粒ノ出現ノ弱キモノヲ少數ニ認ム。

4. 死後9時間所見

核顆粒ノ出現ノ程度ハ死直後ト略々同様ナレドモ，其形狀及ビ染色状態ハ稍々變調ヲ示スモノアリ，概シテ核顆粒ノ色稍々淡クシテ不規則ナル形ヲ呈スルモノ多シ。肝細胞ニ於テハ核表面ニ散在性ニ現ハレ，顆粒箇々ノ形ハ前記ノ如ク桿狀，棒狀，曲線狀又ハ不規則ナル網狀等ノ他ニ多種多様ノ不正形ナル顆粒トシテ認めラル。然レドモ一部ノ肝細胞ニ於テハ稍々退行變性ヲ呈セルモノアリ，核染色ハ微弱ニシテ，核顆粒モ殆ンド現ハレザルモノアリ。斯カル細胞ニ於テハ核ノ中央部ハ殆ンド無色ニシテ核顆粒ハ全ク現ハレズ。唯ダ核周ノミ稍々濃染シテ，其周縁ニ沿ヒ絲狀又ハ線狀ノ核顆粒ノ變形セルモノナラント思ハル、モノヲ認め得ルニ過ギズ。星芒細胞及ビ血管内皮細胞ニ於テハ尙核顆粒甚ダ著明ニシテ，或部ニ於テハ

正常ヨリ一層強クシテ殆ンド核ノ全表面ニ密集シテ之ヲ被覆スルモノアリ、又一部ニ於テハ稍々減少セル部アリ。又一部顆粒ハ淡ク膨大シテ中央部ニ明庭部ヲ作ルモノアリ。又暈彩(ボカシ)狀ヲ呈シテ、其一端ハ濃染シテ顆粒ノ境界明カナレド他端ニ至リ漸次淡クナリテ其境界部ノ不明トナルモノアリ、又淡ク膨大セル顆粒ガ互ニ癒合シテ甚ダ大ナル不正形ノ塊狀又ハ網狀ヲ呈スルモノアリ。即チ本時間ニ至リ一部ニ於テ核顆粒ノ變化稍々著明ナルモノアリ。

5. 死後12時間所見

本時間ニ於テハ一般ニ核顆粒ノ出現ハ死直後ニ比シテ稍々減少ス。殊ニ肝細胞ニ於テハ退行變性ヲ起セルモノ前記ニ比シ稍々其數増加シ、核染色弱ク、核顆粒ノ微弱ナルモノ多シ、其變化ノ狀ハ略々前記ト同様ナリ。然レドモ星芒細胞及ビ血管内皮細胞ニハ尙一般ニ核顆粒甚ダ著明ニシテ、正常ノ夫レト殆ンド變ラザルモノアリ。核顆粒ノ形狀ハ略々前記ト同様ナリ。

6. 死後18時間所見

星芒細胞及ビ血管内皮細胞ニ於テハ尙可成リ著明ニ核顆粒ノ現ハル、モノアリ。其形ハ前記ノ如ク大形ノ塊狀顆粒又ハ網狀等ヲ呈スルモノアレドモ概シテ不正形ノ稍々微細ナル顆粒ニシテ、一般ニハ正常ニ比シ其出現ノ程度稍々減弱セリ。之レニ反シ肝細胞ニ於テハ核顆粒甚ダ微弱ニシテ、核染色モ減弱シ、微細ナル顆粒僅カニ現ハル、モノアレドモ、一部ノ細胞ニ於テハ核表面中央部ハ殆ンド核染色ヲ呈セズシテ核顆粒モ全ク現ハレズ、唯ダ核周ノミ稍々淡ク染色シテ、絲狀又ハ曲線狀ノ核顆粒ノ變化セルモノト思ハル、モノヲ認ムルモノアリ、又殆ンド全ク核顆粒ノ痕跡ヲモ認メザルモノアリ。

7. 死後24時間所見

Kupffer 氏星芒細胞及ビ血管内皮細胞等ノ核顆粒ハ肝細胞ニ比シテハ甚ダ著明ニ現ハル、モ、死直後ノ夫レニ比シテハ可成リニ減少シ、正常ニ於テ核表面ニ密ニ出現セシモ、本時間ニ於テハ大小不同ノ稍々小形ナル顆粒散在性ニ現ハレ、又甚ダ不安定ニシテ核外ニ逸出セル狀ヲ呈スルモノアリ。又淡ク膨大セルモノ等モ認メラル、尙核ハ濃青色又ハ淡青色ノ稍々暈彩(ボカシ)狀ニ染色ス。肝細胞ニ於テハ核染色甚ダ微弱ニシテ變調ヲ來シ「プリラントアズリン」ニハ殆ンド全ク染色セズ、寧ロ稍々「エオジン」嗜好性トナリ淡紅黄色ヲ呈スルモノアリ。核顆粒ハ一部ニ於テハ微細ナル塵砂狀ノ顆粒僅カニ核周又ハ核表面ニ不規則ニ現ハル、モノアレドモ、斯カル細胞モ概シテ少數ニシテ、又核周ニ接近シテ不規則ナル絲狀顆粒又ハ稀レニ網狀ヲ呈セルモノ僅カニ現ハル、モノアリ、又殆ンド全ク核顆粒ヲ現ハサルモノアリテ、一般ニ本種細胞ニ於ケル核顆粒ノ出現ハ甚ダ微弱ナリ。

8. 死後36時間所見

一部ニ於テハ著シク退行性變化ヲ呈シ、核及ビ細胞體共ニ「エオジン」嗜好性トナリテ瀰蔓性ニ淡紅黄色ヲ呈シテ、各細胞ノ境界ノ不明瞭トナル部アリ。斯カル部ニ於テハ核顆粒ハ全ク現ハレズ。然レドモ他部ニ於テハ尙斯カル著明ノ變化ナキ部アリ。其變化ノ少キ部ニ於テ

ハ肝細胞ニ於テ微細ナル塵砂狀顆粒ヲ少數ニ核表面ニ現ハスモノアリ。又核周ニ沿ヒテ不正形ノ且淡キ絲狀顆粒又ハ網狀ヲ呈スル核顆粒ヲ認メ得ルコトアレドモ一般ニハ甚ダ微弱ナリ。星芒細胞及ビ血管内皮細胞ニ於テモ微細ナル不正形顆粒ノ核周又ハ核表面ニ不規則ニ現ハル、モノアリ、又稍々淡ク膨大セル不正形ノ塊狀顆粒ノ現ハル、モノモ認メ得レドモ、概シテ其核顆粒ノ出現ハ前記24時間ノ夫レヨリ一層減少セリ。

9. 死後48時間所見

肝細胞ハ一般ニ核染色甚ダ微弱ニシテ、「エオジン」嗜好性トナリテ淡紅黃色ヲ呈ス。核顆粒ノ出現ハ甚ダ微弱ニシテ微細ナル塵砂狀顆粒ヲ僅カニ現ハスモノアリ、又或ルモノハ核周ニ沿ヒテ絲狀ヲ呈シ不正形ノ輪ヲ畫クモノアリ、又二三ノ絲狀顆粒ノ相連リテ網狀ヲ呈スルモノアリ。Kupffer氏星芒細胞及ビ血管内皮細胞等ニ於テハ微細ナル塵砂狀顆粒ヲ現ハスモノアレド、其一部ノモノハ癒合シテ稍々大形ノ塊狀ヲ呈スルモノアリ、又淡ク膨大セル不正形ノ斑點狀ヲ呈スルモノアリ。又組織ノ一部ニ於テハ著明ノ退行變性ヲ呈シ、核顆粒ハ殆ンド全ク現ハレザル部アリ。

10. 死後54時間所見

一般所見及ビ核顆粒ノ出現程度、又ハ其形狀等ハ前記48時間所見ト略々同様ニシテ、肝細胞ニ於テハ微細ナル塵砂狀顆粒ノ僅カニ現ハル、モノアリ。又核周ニ淡キ絲狀又ハ網狀様ノ核顆粒ノ變化セル如キモノヲ認ムルモノアリ。又殆ンド全ク核顆粒ノ痕跡ヲモ認メザルモノアリ、一般ニ本種細胞ニ於ケル核顆粒ノ出現ハ極メテ微弱トナル、Kupffer氏星芒細胞及ビ血管内皮細胞ニ於テハ、肝細胞ニ比シ其核顆粒稍々著明ナレドモ、一般ニハ前記同様甚ダ減少ス。其形狀ハ微細ナル桿狀、棒狀又ハ曲線狀等ノ顆粒ヲ核表面ニ少數ニ散在性ニ認メラル、又稀レニ大形ノ稍々淡キ塊狀顆粒又ハ偽網狀ヲ呈セル核顆粒ヲ認ムルコトアリ。

第三項 腎臟組織ノ恒久性周核顆粒ノ變化ニ就テ

本實驗ハ動物ノ死直後ヨリ死後60時間ニ亙リ、次ノ如キ十種ノ各經過時間ニ於テ檢索セリ。

死直後、死後3時間、死後6時間、死後9時間、死後12時間、死後18時間、死時24時間、死後36時間、死後48時間、死後60時間。

其所見左ノ如シ。

1. 死直後所見

細尿管上皮細胞ニ於テハ核染色ハ一般ニ微弱ナリ、核顆粒ハ概シテ微小ニシテ且其數モ少ク、圓形乃至不正形顆粒トシテ核表面ニ散在性ニ現ハル。之レニ比シ間質ノ毛細管内皮細胞ハ核染色モ稍々強ク、核顆粒モ稍々粗大ニシテ圓形乃至不正形ヲ呈シ、比較的多數ニ核表面ニ現ハレ、前記細尿管上皮細胞ノ夫レニ比シ著明ナリ。尙絲毯體ニ於ケル上皮細胞及ビ血管内皮細胞ハ其核染色モ強ク、殊ニ核顆粒ノ出現ハ一層著明ニシテ、大小不同ノ圓形顆粒ガ多數ニ核表面ニ密集シテ現ハル、モノアリ、又大型ノ不規則ナル形ノ顆粒混在シテ核外又ハ細胞外ニマデ逸出シテ現ハレオルモノアリ、其他棒狀、桿狀、太キ絲狀、曲線狀顆粒ガ多數混

在シ、又甚ダ大ナル塊狀ヲ呈スルモノアリ、又數箇ノ顆粒相連リテ網狀ヲ呈スル等、其形狀多種多様ニシテ、其出現數量ハ甚ダ多シ。要スルニ死直後ニ於ケル核顆粒ノ出現ハ一般ニ著明ナルヲ認ム。

2. 死後3時間所見

一般組織及ビ各種細胞ノ形態及ビ染色狀態等ニハ著明ノ變化ナシ。核顆粒ハ一般ニ著明ニシテ、細尿管上皮細胞ニ於テハ微細ナル塵砂狀顆粒ガ核表面又ハ核周ニ現ハレ、死直後ノ夫レニ比シ稍々少キモノアリ、又可成多數ニシテ死直後ニ比シ一層著明ナルモノアリ、又其形狀ニ於テモ少數ノ細胞ニアリテハ細キ絲狀又ハ簡單ナル網狀ヲ呈スルモノモ稀レニ認メラル。毛細血管内皮細胞及ビ絲毬體ニ於ケル内皮細胞及ビ上皮細胞ハ核顆粒ノ出現殊ニ著明ニシテ、多數ノ顆粒核ノ全表面ニ密集シテ之レヲ被覆スルモノアリ、又甚ダ大ナル塊狀トシテ現ハル、モノアリ。其他稍々大形ノ桿狀、棒狀、絲狀等ノ不正形顆粒甚ダ多く、又箇々互ヒニ連リテ偽網狀ヲ呈スルモノアリ、一般ニ死直後所見ニ比シ本時期ニ於テハ核顆粒ハ稍々不正形ナルモノ多く、且稍々著明ニ現ハル。

3. 死後6時間所見

一般組織ニハ尙著明ノ變化ナキモ、稀レニ細尿管上皮細胞ニ於テ僅カニ核染色ノ「エオジン嗜好性」トナリテ淡紅黃色ヲ帶ブルモノアリ。核顆粒ハ細尿管上皮細胞ニ於テハ概シテ微細ナル顆粒核表面ニ散在性ニ現ハレ、又少數ニ於テ絲狀乃至網狀等ヲ呈スルモノアリ、其出現量ハ死直後ノ夫レト略々同様ナリ、絲毬體ニ於ケル上皮細胞及ビ血管内皮細胞ニハ核顆粒ノ出現甚ダ著明ニシテ略々其形狀及ビ數量ハ前記死後3時間所見ト略々同様ニシテ、死直後所見ニ比シ稍々其形狀ハ不規則ニシテ、且其數量ハ稍々多キ感アリ。

4. 死後9時間所見

細尿管上皮細胞ニハ微細ナル核顆粒少數ニ現ハレ、稍々死直後所見ヨリ減少セリ。血管内皮細胞及ビ絲毬體ノ上皮細胞等ニ於テハ尙核顆粒甚ダ著明ニシテ、稍々大形ノ顆粒多數ニ現ハレ、其形狀ハ不規則ニシテ屢々大ナル塊狀又ハ網狀等ヲ呈スルモノアリ、其數量ハ略々死直後ノ夫レト殆ンド同様ナリ。而シテ一般ニハ大部分ニ於テ前記ノ如ク著明ナル變化ヲ認メザルモ一部分ニ於テハ退行變性ヲ起セル部アリ。斯カル部ハ一般ニ染色微弱ニシテ、「エオジン」ニ好染性トナリテ淡紅褐色ヲ帶ビ、核モ亦著シク染色性ヲ失ヒ、且核顆粒ハ殆ンド全く現ハレザル部アリ。

5. 死後12時間所見

略々前記死後9時間所見ト同様ナルモ、核顆粒ハ一般ニ微細ナルモノ多くシテ、前記ニ比シ稍々減少ス。細尿管上皮細胞ニ於テハ核顆粒ハ殆ド凡テ微細ナルモノニシテ、核表面ニ僅カニ現ハル、モ、一部細胞ニ於テハ退行性變化ヲ呈スルモノアリ、核ノ染色性ヲ失ヒ一般ニ「エオジン」好染色トナリ、核顆粒ノ殆ンド現ハレザル部アリ。絲毬體ノ上皮細胞及ビ血管内皮細胞ニ於ケル核顆粒ハ一部ニ於テハ可成り著明ニ現ハレ、尙大形ノ塊狀顆粒又ハ種々不正形顆粒ヲ認メ得レドモ一部ニ於テハ概シテ微細顆粒ニシテ、其數量モ正常ニ比シテ減少セル

部アリ。又一部ニ於テハ前記細尿管上皮細胞ニ比シテハ著明ナラザルモ、稍々核染色微弱ニシテ核顆粒ノ著シク微弱ナルモノヲ稀レニ認ム。

6. 死後18時間所見

一小部分ニ於テハ前記ノ如ク一般染色ニ變調ヲ認メ、核ノ染色性ヲ失ヒテ、核顆粒ノ甚ダ微弱ナル部分アレドモ、他部ニ於テハ尙核顆粒ノ出現可成リ著明ナルヲ認ム。一般ニ細尿管上皮細胞ニ於テハ微細ナル塵砂狀顆粒少數ニ現ハル、間質ニ於ケル毛細管内皮細胞ニ於テモ正常ニ比シ核顆粒ハ微小ニシテ其數少ク、稀レニ大形ノ塊狀ヲ呈スルモノアリ。絲綈體ノ上皮細胞ハ他種細胞ニ比シ本時期ニ於テモ尙核顆粒ノ甚ダ著明ニ現ハル、モノアリ。大形ノ塊狀又ハ網狀等ヲ呈スル顆粒ノ可成多數ニ認ム。

7. 死後24時間所見

一般ニ染色微弱ニシテ、殊ニ細尿管上皮細胞ノ核染色ハ微弱ニシテ、殆ンド染色性ヲ失ヒ、「エオジン」好染性トナリテ淡紅黃色ヲ呈スルモノ多數ニ存在セリ。尙一部ニ於テハ箇々ノ細胞ハ瀰蔓性トナリテ其境界ノ不明瞭トナル部アリテ、本時期ニ於テハ退行性變化ノ狀稍々著明ナル處多シ。絲綈體ニ於テハ前記細尿管ニ於ケル如クハ著明ナラザレドモ、多少核染色ノ變調、又ハ形態ノ異狀又ハ絲綈體蹄係ノ明瞭ナラザルモノ等認メラレ、正常ニ比シ、又稍々變性セリ。核顆粒ハ細尿管上皮細胞ニ於テハ甚ダ微弱トナリ、絲綈體ニ於テモ、一部ニ於テハ尙可成リ著明ナルモノヲ認メ得レドモ一般ニハ漸次減弱スルヲ認ム。

8. 死後36時間所見

一般ニ染色性ノ變調ヲ來シ、「エオジン」好染性トナリ、細尿管上皮細胞ノ核ハ一般ニ染色性ヲ失ヒ、核顆粒ハ殆ンド全ク現ハレザルカ又ハ微細ナル顆粒ノ僅カニ現ハル、ニ過ギス。間質ニ於ケル毛細血管内皮細胞ニ於テハ微細ナル核顆粒少數ニ核周又ハ核表面ニ現ハレ、前記細尿管上皮細胞ノ夫レニ比シ稍々多數ナレドモ、正常ニ比シ著シク減少セリ。絲綈體ニ於ケル上皮細胞及ビ血管内皮細胞ハ前記ニ比シ核顆粒稍々著明ナレドモ、正常ニ比シテハ同様減弱セリ。尙絲綈體ニ於ケル核顆粒ノ形狀ハ微細ナル塵砂狀ヲ呈スルモノアリ、又淡ク膨大シテ斑點狀ヲ呈セルモノアリ又絲狀、曲線狀乃至簡單ナル網狀ヲ呈スルモノアレドモ、一般ニ正常ニ比シテ小形ニシテ、且其數モ少ク、又正常所見ニ於テ屢々認メ得ル如キ甚ダ大形ノ塊狀又ハ甚ダ複雑ナル網狀等ヲ呈スルモノハ認メ得ズ。

9. 死後48時間所見

一般ニ染色稍々微弱ニシテ、概シテ「エオジン」好染性ナリ。一部ニ於テハ局限性ニ可成著明ナル退行變性ヲ呈セル部アリ。斯カル部ニ於ケル細胞核ハ全ク染色性ヲ失ヒ、變形又ハ崩壊セラレ、核及ビ胞體共ニ瀰蔓性ニ「エオジン」好染性ニシテ、淡紅黃色ヲ呈シ、細胞箇々ノ境界ノ殆ンド識別シ得ザル部アリ。斯クノ如キ變性ノ著明ナル部ニ於テハ核顆粒ハ殆ンド全ク認メラレズ。但シ他部ニ於テハ尙一般ニ核顆粒ハ微弱ナレドモ細尿管上皮細胞ニ於テハ微細ナル塵砂顆粒少數ニ認メラレ、又絲綈體ノ上皮細胞又ハ血管内皮細胞ニ於テハ稍々著明ニ現ハレ、其或ルモノハ稍々淡ク膨大セルモノアリ、又癒合シテ簡單ナル網狀ヲ呈スルモノアリ

リ、又稍々大形ノ塊狀ヲ呈スルモノモ認メ得タリ。

10. 死後60時間所見

前記同様一部ニ於テハ限局性ノ退行變性ノ著明ナル部アリ、斯カル部ニ於テハ核顆粒ハ殆ンド全ク現ハレズ、他部ニ於テ其變化ノ比較的僅少ナル部ニ於テハ核顆粒ノ稍々著明ニ現ハル、部アリ、又甚ダ微弱ナル部アリ。其所見ハ略々前記死後48時間所見ト同様ナリ。

第二節 易動性周核顆粒ノ死後ノ經過時間ニヨル變化

前節ニ於テハ廿日鼠屍體ヨリ取りタル皮下結締織、肝臟及ビ腎臟ノ各種組織細胞ニ現ハル、恒久性周核顆粒ト死後ノ各種經過時間トノ關係ニ就テ檢索セルヲ以テ、本節ニ於テハ更ニ進ンデ、其新鮮組織標本ノ易動性周核顆粒ト死後ノ各種經過時間トノ關係ヲ追究セントス。

第一項 皮下結締織ノ易動性周核顆粒ノ變化ニ就テ

本實驗ハ「エーテル麻醉死セシメタル廿日鼠屍體ヲ攝氏20度ニ調節セル冷蔵庫⁽³⁾ニ入レ置キ、種々ナル時間ノ經過後ニ該動物ノ脊部ヨリ其皮下結締織ヲ取りテ、之レヲ型ノ如ク「ブリラントアズリン染色液」(色素濃度0.25%食鹽濃度2%)ニテ超生體染色ヲ施シ、其易動性周核顆粒ヲ檢索セルモノナリ。尙死後ノ經過時間ハ死直後、死後1時間半、死後3時間、死後6時間、死後12時間、死後18時間、死後24時間ノ八回ニ分チテ檢索セリ。又皮下結締織ノ鈹取部タル脊部切口ハ鈹取後「ペアン鉗子ヲ以テ切口ヲ閉ジ、尙其上ニ消毒セル「ガーゼ」ニ輕ク生理的食鹽水ヲ浸ベルモノヲ貼ジ、以テ有害ナル菌ノ侵入及ビ皮下組織ノ乾燥ヲ防グリ。

1. 死直後所見

本時期ニ於ケル所見ハ生體ヨリ取りタル新鮮標本ノ所見ト何等變ル所無ク、即チ其正常所見ニシテ既ニ第四報告⁽¹⁵⁾ニ於テ記述セル處ナルヲ以テ茲ニハ單ニ其總括的概見ノミヲ記述スルニ止メン(尙其精細ナル所見ニ就テハ第四報告ノ條下ヲ參照スベシ)。

本組織ハ一般ニ標本製作後約10分乃至30分後ニ於テ僅カニ核染色ヲ呈スルニ至ル、同時ニ核顆粒ハ其核ノ僅カニ淡染スル時期ニ於テ現ハル、モノニシテ、稀レニ核染色ノ以前ニ於テ現ハル、モノモアリ。其形狀及ビ配列ハ略々杉山氏⁽¹⁾ノ所謂第一型、第二型乃至第三型核顆粒ノ形狀ヲ呈スルモノナリ。今各種細胞ニ就テ之レヲ觀ルニ、組織球性細胞及ビ「エオジン嗜好性白血球ニ於ケル核染色ハ概シテ暈彩狀「ボカシ」ニ淡染スルモノ多ク、結締織成形細胞ノ核ハ比較的平等ニ染色ス。而シテ核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ前述ノ如ク概シテ各種細胞共ニ著明ナル第一型、第二型、第三型核顆粒ヲ認メ得レドモ、一般ニ結締織成形細胞ハ第一型核顆粒ニ屬スベキモノ最モ多數ヲ占メ、次デ第二型ニシテ、第三型ハ比較的少シ。又組織球性細胞ハ第二型ニ屬スベキモノ最モ多クシテ、次デ第一型、第三型ノ順位ナリ。又「エオジン嗜好性白血球ノ核顆粒ハ前記組織性細胞ノ夫レト略々同様ナレドモ、尙本種細胞ニ於テハ核顆粒ガ核ノ全周又ハ全表面ニ平等ニ現ハル、モノハ極メテ稀レニシテ、概シテ核ノ一部周縁ニ沿ヒテ弧狀ニ連鎖狀配列ヲナスカ、又ハ核表面ノ一部ニ不規則散在性ニ現ハル、モノ多ク、又屢々點線狀配列ヲナシテ環狀核ヲS字狀又ハ螺旋狀ニ纏綿セル形ヲ呈ス。コハ本種細

胞ノ核形態ガ他種細胞ノ夫レト甚ダ其趣ヲ異ニスルニ依ルモノニシテ、斯カル核顆粒ノ形狀ハ本種細胞ニ特有ナル形ナリトス。次ニ組織性肥胖細胞ニ於テハ其核顆粒ノ出現甚ダ微弱ニシテ、核染色モ甚ダ遅ク核顆粒モ亦遅レテ現ハル。而シテ核顆粒ノ殆ンド全ク現ハレザルモノモ多數ニアリ。核顆粒ヲ現ハスモノニ於テモ、其數ハ甚ダ少ク、且其形狀モ極メテ單純ニシテ、僅カニ微細ナル顆粒數箇又ハ粗大ナル圓形顆粒2乃至3箇ガ核表面ノ一部ニ不規則ニ散在スルニ過ギズ。要スルニ本組織ニ於ケル核顆粒ハ其出現數量及ビ形狀ハ各細胞種ニヨリテ多少異ナレドモ一般ニ組織性肥胖細胞ヲ除キ、他種細胞ニ於テハ核顆粒ノ出現著明ナリ。

2. 死後1時間半所見

本時期ニ於テハ死直後ニ比シ稍々早期ニ核染色ヲ呈スルモノ少數ニ存スレドモ、一般染色狀態及ビ各種細胞ノ形態等ニハ全ク變化ナシ。今各種細胞ニ於ケル核顆粒ニ就テ見ルニ組織性肥胖細胞ハ少數ノ細胞ニ於テ微細ナル顆粒又ハ時トシテ稍々粗大ナル顆粒トシテ、核周又ハ核表面ニ現ハル、モノアレド、又全ク核顆粒ヲ現ハザルモノ多數ニアリ。一般ニ核顆粒ノ出現微弱ニシテ殆ンド死直後所見ト同様ナリ。「エオジン嗜好性白血球、結締織形成細胞、組織球形細胞等ニ於テハ時トシテ比較的早期ニ核顆粒現ハル、モノアリ、一般ニ核顆粒其數稍々多ク、殆ンド凡テノ細胞ニ現ハレ、特有ナル第一型、第二型、又ハ第三型等ノ形像著明ニ認メラル。又一般ニ粗大顆粒ヲ現ハスモノ正常ニ比シ稍々多ク、又第二型及ビ第三型核顆粒ヲ現ハスモノモ正常所見ヨリ稍々増加セリ、尙時トシテ「エオジン嗜好性白血球及ビ組織球形細胞等ニ於テハ核顆粒ノ核外ニ逸出セル如キ像ヲ見ルコトアリ。其他不正形ナル棒狀、曲線狀乃至網狀等ヲ呈スルモノモ、正常同様少數ニ認メラレ、時ニ是等ノ顆粒稍々増加セルモノアリ。

要之、本時期ニ於テハ各種細胞ノ形態及ビ其染色等ハ全ク變化ナク、核顆粒モ其形狀及ビ配列ニ著明ノ變化ヲ認メザルモ、一般ニ核顆粒ハ稍々多數ニシテ、且著明ニ現ハレ、又正常所見ニ比シ第二型及ビ第三型核顆粒ノ像ヲ呈スルモノ稍々増加シ、又時トシテ不正形顆粒ノ僅カニ増加スルモノヲ認ム。

3. 死後3時間所見

一般染色及ビ各種細胞ノ形態等ニ著明ノ變化ヲ認メズ、唯時トシテ核ノ瀰蔓性染色ヲ比較的早期ニ起スモノヲ少數ニ認ム。核顆粒ハ概シテ正常ニ比シ稍々多數ニシテ、且著明ニ現ハル、モ、時間的變化ヲ比較的早期ニ現ハスモノアルガ故ニ觀察時間ハ正常ニ比シ短縮セラレ、適當ナル觀察時間ハ一般ニ標本作製後約30分乃至1時間ニシテ、ソレ以後ニ至レバ一部細胞ニ於テハ核顆粒ノ時間的變化ヲ起シ、漸次消失スルモノ又淡ク膨大シテ斑點狀トナルモノ等アリテ其形狀及ビ配列ノ變化スルモアリ。適當ナル時期ニ於テ核顆粒ノ著明ニ現ハル、モノニアリテハ、其形狀及ビ配列ハ略々正常所見ト同様ニシテ特有ナル形ヲ呈シ、所謂第一型、第二型乃至第三型核顆粒ノ像ヲ現ハス。而シテ正常ニ於テハ核顆粒ノ核周ニ沿ヒテ比較的規則正シク配列スル像ヲ多數ニ認メ得タルモ、本時期ニ於テハ正常ニ比シ稍々少ク、之レニ反シ核表面ニ不規則散在性ニ現ハル、モノ正常ニ比シテ多數ニ認メラル。尙屢々比較的大

形ノ顆粒ヲ混在スルモノアリ。又第二型及ビ第三型ニ屬スベキ形狀ヲ呈スルモノハ正常ニ比シテ一般ニ多クシテ且著明ナルガ故ニ、易動性核顆粒ノ特有ナル像ハ本時期ニ於ケル所見ハ正常所見ニ比シ多數ニ現ハル。

4. 死後6時間所見

比較的早期ニ核染色ヲ呈スルモノアレドモ、各種細胞ノ死後ノ形態的變ハ未ダ著明ナラズ、核顆粒モ尙可成著明ニシテ特有ナル形ヲ呈ス。然レドモ染色時間ノ稍々經過セルモノニアリテハ核顆粒ノ形態ノ變化セルモノ、又核顆粒ノ消失シテ其數ノ少キモノ等ヲ認ム。一般ニ染色後30分位迄ハ斯カル時間的變化ハ認めラズシテ、其形態及ビ配列ハ略々正常所見ト變化無キモ、其數ハ稍々少クシテ比較的大形ノ顆粒ヲ混在スル傾向アリ。微小ナル略々同大ノ核顆粒ガ核周ニ規則正シク配列スルモノアレド、又大小不同ノ顆粒トシテ核周又ハ核表面ニ不規則ニ散在性ニ現ハル、モノモ可成リニ多シ(第一型核顆粒)、又粗大ナル顆粒1箇乃至數箇核周ニ於テ茸狀ニ隆起スルモノアリ(第三型核顆粒)、又核ノ一部ニ限局性ニ小群ヲナシテ偏在シ、環狀又ハ花冠狀ニ配列スルモノ(第二型核顆粒)アリ、其他第二型乃至第三型ニ屬スベキ種々ノ形ヲ多數認メ得レドモ、前記3時間後所見ニ比シ稍々非定型的ナルモノ多シ。又本時期ニ於テハ核顆粒ノ核外ニ逸出セル如キ不安定ナル像ヲ屢々認メラル。

5. 死後9時間所見

本時期ニ於テハ染色直後ニ於テ核染色ヲ呈スルモノ多數ニシテ、又同時ニ核顆粒モ現ハル。而シテ時間ノ經過ニ伴ヒ核顆粒ハ漸次アルモノハ變化シ、又アルモノハ消失スル傾向ヲ有ス。而シテ核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ正常所見又ハ前記死後1時間半、3時間乃至6時間後所見ニ比シ、單純ニシテ非定型的ナルモノ多ク、所謂第一型、第二型ハ第三型核顆粒ノ如キ特有ナル形ノモノハ少數ナリ。核染色モ或モノハ甚ダ淡ク、又或モノハ濃ク染色シ、又或モノハ濃淡ノ斑紋狀ヲ呈シ、正常核染色ニ比シ甚ダ變調ナルモノアリ、斯カルモノニ於テハ核顆粒モ其出現微弱ニシテ、微細ナル核顆粒ノ少數核周ニ現ハル、ニ過ギズ。又或モノハ全ク核顆粒消失スルモノアリ。但シ本時期ニ於ケル核顆粒ハ一般ニハ大小不同ノ顆粒核表面ニ不規則散在性ニ現ハル、モノ多ク。又時トシテ核ノ一部ニ限局性ニ小集團ヲナスモノアリ。又核外ニ逸出セル形ヲ呈スルモノ等モ認メラル。尙本時期ニ於テハ核ノ形態ノ變形セルモノ、又稀レニ破壊セラレタルモノヲ少數ニ認メラル。

6. 死後12時間所見

本時期ニ於テモ前記同様、染色直後ニ於テ核染色ヲ呈シ易ク、又核顆粒現ハル、モ正常ニ比シテ其出現稍々弱シ。而シテ一部細胞ニ於テハ核染色ノ變調ヲ來シ、暗褐色ヲ帶ビテ汚染シ、又核ノ周邊モ凸凹不平不規則トナリ、其形態ノ變形セルモノアリ。又稀レニ核ノ崩壊セルモノ等モ認メラレ、核顆粒ハ殆ンド全ク現ハレザルカ、又少數ノ微細顆粒核周ニ僅カニ認メラルモノアリ。而シテ他方ニ於テハ核染色及ビ其形態ノ尙正常ニ近キモノ多數ニ存シ、核顆粒モ亦著明ニ現ハレ、且特有ナル形ヲ呈ス。然レドモ其形一般ニ不規則ナルモノ多ク、且染色時間ノ經過ト共ニ比較的早ク變化シ易キ傾向アリ。

7. 死後18時間所見.

核顆粒ノ出現一般ニ減少シ、一部組織ニ於テハ核染色ノ微弱及ビ變調、核ノ變形又ハ核崩壞等ヲ來セル所謂死後變化ヲ呈セル部アリ。斯カル部ハ前記ニ比シ尙多シ。而シテ核顆粒ノ殆ンド全ク現ハレザルモノアリ。又微細ナル顆粒ノ核周又ハ核表面ニ不規則散在性ニ僅カニ現ハル、モノアリ。其他稀レニ細キ絲狀又不正曲線狀顆粒ノ現ハル、モノアリ。又簡單ナル網狀ヲ呈スルモノモ認メラル。而シテ一般ニハ核顆粒ノ出現正常ニ比シテ減少シ、且其形狀モ單純ナルモノ多シ。

8. 死後24時間所見

本時期ニ於テハ一般組織及ビ各種細胞ノ退行性變化ヲ呈セル部ハ前記ニ比シテ尙多ク、且強シ。而シテ核ノ變形又ハ崩壞等ハ屢々認メラレ、又一部ニアリテハ一般組織ハ平等瀰蔓性ニ淡ク染色シ核ノ境界モ不明瞭ナル部アリ。斯カル退行變性セル部ニアリテハ核顆粒ハ殆ンド全ク現ハレザルカ、又極メテ微細ナルモノ不規則ニ僅カニ現ハル、ニ過ギズ。然レドモ他部ニ於テハ核染色及ビ各種細胞ノ形態共ニ著明ノ變化ヲ認メザル部モ尙多クシテ、斯カル部ニアリテハ核顆粒モ比較的多數ニ特有ナル形ヲ呈シテ現ハル。然レドモ一般ニハ核顆粒ノ出現減少シ、且、早期ニ變化シ易キ傾向益々強シ。

由之觀是。皮下結締織ノ易動性核顆粒ハ死後ノ經過時間ニヨリ、其出現數及ビ形狀又ハ配列等モ變化スルモノニシテ、一般ニ死直後ヨリ死後6時間迄ニ於テハ核顆粒ノ出現著明ニシテ、其數モ多ク且特有ノ形像ヲ呈スレドモ、死後9時間乃至12時間ニ於テハ稍々其出現數ヲ減ジ、且其形狀モ非定型的ナルモノ多クナリ。次デ死後18時間乃至24時間ニ於テハ各種細胞ノ退行性變化ヲ呈スルモノ増加シ、且核顆粒ノ出現モ漸次微弱トナリ、而シテ核顆粒ノ最も多數ニ、且其形狀及ビ配列モ特有ナル形ヲ呈スルハ死後3時間前後ニ於テ最も著明ナルヲ認メタリ。

第二項 肝臟組織ノ易動性周核顆粒ノ變化ニ就テ

本實驗ハ廿日鼠ヨリ無菌的ニ取り出シタル新鮮ナル肝臟ヲ滅菌セル「シヤーレ」ニ入レ、尙肝組織ノ乾燥ヲ防グ可ク、之レヲ0.85%食鹽水ニ輕ク浸セル滅菌ガーゼ」ニテ包ミ、之レヲ攝氏20度ニ調節セル冷蔵庫ニ入レ置キ、種々ナル經過時間ニ於テ該肝組織ノ「プリラントアズリン」超生體染色ヲ施シ、其核顆粒ノ出現狀態ヲ檢索セリ。

尙染色液ノ色素濃度ハ0.5%ニシテ食鹽濃度ハ2%ナリ。又檢索セシ死後經過時間ハ死直後ヨリ死後24時間ニ亙リ檢索セルモノニシテ、前項皮下結締織ノ夫レト全ク同様ナリ。

1. 死直後所見

本組織ノ主ナル細胞ハ肝細胞及ビ Kupffer 氏星芒細胞ニシテ、是等ノ細胞ノ肝組織死直後ニ於ケル所見ハ即チ正常所見ト同一ナリ。該正常所見ハ既ニ前々回報告(第四報告參照)ニ於テ記述セル所ナルヲ以テ、茲ニハ單ニ其概見ニ就テ記述スルコトニ止メタリ。

肝細胞ハ標本作製後約30分乃至1時間又ハ尙其後ニ於テ淡ク核染色ヲ始ムルモノニシテ、核顆粒モ略々之レト同時期ニ於テ現ハレ來ル。該核顆粒ハ概シテ大小不同ノ圓形顆粒トシテ

現ハレ、核周ニ沿ヒテ疎ナル點線狀配列、又ハ密ナル連鎖狀配列ヲナスモノアリ。又核表面ニ散在スルモノアリ。其數量ハ比較的多クシテ可成リ著明ニ認メ得レドモ、其形狀及ビ配列ハ前記皮下結締織ノ夫レニ比シテハ一般ニ單純ニシテ、主トシテ杉山氏ノ第一型核顆粒ニ屬スベキモノ多ク、第二型及ビ第三型顆粒ハ甚ダ少シ。次ニ Kupffer 氏星芒細胞ハ前記肝細胞ニ比シ稍々早期ニ核染色ヲ現ハシ、核顆粒モ一般ニ著明ナリ。稍々大型ノ圓形顆粒トシテ核周又ハ核表面ニ比較の密ニ現ハレ、アルモノハ核周ニ沿ヒテ連鎖狀ニ配列シ、又アルモノハ核表面ニ平等又ハ不規則ニ散在ス。其形狀及ビ配列ハ前記肝細胞ノ夫レト同様概シテ單純ニシテ、第一型核顆粒ニ屬スルモノ多ク、第二型又ハ第三型核顆粒ハ甚ダ少シ、要スルニ肝細胞及ビ Kupffer 氏星芒細胞共ニ核顆粒ノ形狀及ビ配列ハ比較の單純ナレドモ其出現數量ハ多クシテ可成リ著明ニ現ハル。

2. 死後經過時間ニ依ル變化

肝臟組織ノ死後經過時間ニヨル核顆粒ノ變化ハ前記皮下結締織ノ夫レト略々同様ニシテ、死直後ヨリ死後6時間迄ハ核顆粒ノ出現尙著明ニシテ、其數モ多ク、且形狀及ビ配列モ略々死直後所見ト同様ナレドモ、死後9時間乃至12時間ニ於テハ比較の早期ニ核ノ濃染ヲ起シ易クナリ、核顆粒ノ出現數量モ稍々減少シ、其形狀及ビ配列モ一部ノモノハ變調ヲ來シ非定型的形像ヲ呈スルニ至ル。次デ死後18時間乃至24時間ニ至レバ或部ニ於テハ尙一般組織ノ變化著明ナラズシテ、比較的多數ニ核顆粒ノ現ハル、モノモアレドモ、又他部ニ於テハ一部組織ノ退行性變化ヲ現ハシ、核顆粒ノ出現甚ダ微弱トナレル部ヲ生ズ。一般ニ死後時間ノ經過ト共ニ漸次核顆粒ノ出現減少シ、又其形狀及ビ配列モ不規則トナル、而シテ核顆粒ノ最モ著明ニ現ハル、時期ハ前項實驗ト同様略々死後3時間前後ナリトス。

死後ノ各經過時間ニ由ル核顆粒ノ變化ハ其肝組織ニ於ケルモノモ、將又皮下結締織ニ於ケル變化モ略々同様ニシテ、前項ニ於テ可成リ精細ニ記述セルガ故ニ本項ニ於テハ單ニ其概略ニ止メタリ。又腎組織ニ於ケル同實驗モ肝組織ノ夫レト殆ンド同一結果ヲ得タルヲ以テ之レガ記載ハ省略セリ。

第三章 總 括

本章ニ於テハ前章ニ於ケル實驗成績ノ結果ヲ總括セン。恒久性核顆粒ノ死後ノ經過時間ニヨル變化ハ各種臟器竝ニ各組織細胞種ニヨリテ多少差異アレドモ、一般ニ死後6時間迄能ク之レヲ證明シ得。而シテ死後3時間前後ニ於テ核顆粒ノ出現ハ死直後ニ比シ稍々著明トナル。其後ニ於テハ一部顆粒ハ漸次ニ變化シ、其形ハ不規則トナリテ絲狀、不正曲線狀、網狀等ヲ呈シ、又一部ノモノハ淡ク膨大セル斑點狀ヲ呈シ、又一部ハ核外又ハ細胞外ニ逸出セル狀ヲ呈シ、是等ノ變化ハ漸次死後時間ノ經過ト共ニ著明ニ現ハル。又地方ニ於テハ組織ニ死後ノ著明ナル退行性變化ヲ現ハシ、殊ニ死後24時間以後ニ於テ漸次其變化高度ニシテ、斯カル部ニ於ケル核顆粒ハ殆ンド消失スルニ至ル。尙死後48時間乃至54時間ニ至レバ一般ニ核顆粒ハ甚ダ微弱トナリ、比較的變化ノ輕度ナル部ニ於テモ微小ナル塵埃狀顆粒少數ニ現ハル、

ニ過ギズ。且他方ニ於テ細胞ハ高度ノ退行變性ヲ呈シテ、核顆粒ノ全ク現ハレザル部ノ増加スルヲ認ム。

次ニ易動性核顆粒ノ死後ノ經過時間ニヨル變化ハ前記恒久性核顆粒ノ夫レト略々同様ニシテ、一般ニ死直後ヨリ死後6時間迄ハ核顆粒ノ出現著明ニシテ其數モ多ク、且特有ナル形狀ヲ呈スレドモ、其後ニ於テハ死後ノ經過時間ト共ニ其出現數一般ニ減少シ、其形狀及ビ配列モ非定型的トナル、殊ニ死後24時間以後ニ於テハ退行性變化ヲ呈スルモノ増加シ、核顆粒ノ出現モ益々微弱トナル。而シテ核顆粒ノ最も著明ニ現ハル、時期ハ前記恒久性核顆粒ノ夫レト同様死後3時間前後ナルヲ認メタリ。

結 論

本編ハ撲殺又ハ「エーテル」麻酔死セル廿日鼠ノ死體ヲ攝氏20度ニ調節セル冷蔵庫ニ保存シ、死ノ直後ヨリ死後54乃至72時間ニ亙ル各種ノ經過時間後ニ於テ、其死體ヨリ取レル皮下結締織、肝臟及ビ腎臟組織等ニ就テ、「ブリラントアズリン」超生體染色ニヨル易動性周核顆粒竝ニ「アルコール」固定パラフィン切片標本ニ於ケル恒久性周核顆粒等ヲ檢索シ、以テ周核顆粒ト死後經過時間トノ關係ニ就テ研究ヲ遂ゲタリ。而シテ左ノ如キ結論ヲ得タリ。

1. 易動性周核顆粒ト死後經過時間トノ關係

皮下結締織及ビ肝組織等ニ於ケル易動性周核顆粒ハ死後約3時間前後ニ於テ最も著明ニ現ハレ、而シテ尙死後約6時間迄ハ略々正常ノ形狀ヲ示スモ、其後時間ノ經過ト共ニ漸次減少シ、其形狀モ變化シテ固有ノ形ヲ失フモノ多シ。殊ニ死後24時間ヲ經テ細胞ノ變性スルニ至レバ核顆粒ハ大部分消失ス。

2. 恒久性周核顆粒ト死後經過時間トノ關係

恒久性周核顆粒ノ死後經過時間ニヨル變化ハ略々前記易動性周核顆粒ノ夫レト同様ニシテ、死後約3時間前後ニ於テハ死直後ヨリ稍々著明ニ現ハル、モノアレドモ、概シテ死後約6時間迄ハ著明ノ變化ナク、其後ニ於テハ死後時間ノ經過ト共ニ漸次變化スルモノニシテ、殊ニ死後約24時間以後ニ於テ其變化顯著ニシテ、死後48時間乃至54時間ニ於テハ一般ニ核顆粒甚ダ微弱トナル。殊ニ組織ノ高度ナル死後變化ヲ呈セル部ニ於テハ核顆粒ハ殆ンド全ク消失スルニ至ル。

擱筆ニ際シ恩師杉山教授ノ御懇篤ナル御指導並ニ御校閲ヲ深く謹謝ス。

文 獻

- 1) 杉山繁輝：周核顆粒及周核網(Perinucleo-granula et -reticula)ノ由來ニ就テ、十全會雜誌、第36卷、第11號、昭和6年11月。
- 2) 杉山繁輝：死内體ニ於ケル細胞ノ生存、犯罪學雜誌、第3卷、昭和5年。
- 3) 杉山繁輝：新案顯微鏡用加溫裝置並ニ調節器付冷蔵庫ニ就テ、十全會雜誌、第33卷、第9號、昭和3年9月。
- 4) Sugiyama, S. & Mori, K.: Studies of the Migration Velocity of white Blood-cells taken from Living and Dead Bodies and the Influence of Temperature the-

- reon. Trans. of the Japan. Pathol. Soc. Vol. VVII, 1927. 5) **Sugiyama, S. & Note, K.:** Perinucleo-granula and Perinucleo-reticula, discovered by supravital staining technique and also demonstrable in fixed cells. Trans. of the Japan. Pathol. Soc. Vol. XIX, 1929. 6) **野手雅信:** 超生體染色ニ於ケル白血球ノ周核顆粒ニ關スル知見補遺, 十全會雜誌, 第35卷, 第11號, 昭和5年11月.
- 7) **田上清貞:** 死體內ニ於ケル血液細胞ノ變化, 其二家兎死體心臟ヨリ取りタル白血球ノ形態的變化ニ就テ, 十全會雜誌, 第35卷, 昭和5年. 8) **Tagami, K.:** Über die Veränderungen der Blutzellen in der Leiche. I. Supravitale Färbung, Amöboide Bewegung u. Granulabewegung. Transaction of the Japan. Pathol. Soc. Vol. XIX, 1929. 9) **Derselbe:** Über die Veränderungen der Blutzellen in der Leiche. II. Mitteilung. Die morphologischen Veränderungen der Leukocyten. Trans. of the Japan. Pathol. Soc. Vol. XX, 1930. 10) **塚本茂:** 諸種細胞ニ於ケル生命反應ノ吟味(第一報), 廿日鼠皮下組織, 肝, 腎組織ニ於ケル「オキシダーゼ」反應, 超生體染色, 墨粒貪食並ニ「テルリウム」反應. 十全會雜誌, 第35卷, 第2號, 昭和5年2月. 11) **Tsukamoto, S.:** Some Investigations on Vital Reactions and Survival Length of cells of Liver, Kidney and Connective tissue after Removal from the Body. Trans. of the Japan. Pathol. Soc. Vol. XX, 1930.
- 12) **Chadani, R.:** Studies on the Phagocytic function of connective-tissue cells taken from living or dead animal and human bodies. I. The influence of temperature. Trans. of the Japan. Pathol. Soc. Vol. XVII, 1927. 13) **Chadani, R.:** Studies on the Phagocytic function of connective-tissue cells taken from living or dead animal and human bodies. II. The influence of temperature thereon. Trans. of the Japan. Pathol. Soc. Vol. XVIII, 1928. 14) **茶谷良:** 生體及死體ヨリ取りタル結締組織細胞ノ貪食ニ就テ. (其一, 其二及ビ其三) 十全會雜誌, 第33卷及第34卷, 昭和3年及昭和4年. 15) **八木義一:** 周核顆粒及ビ周核網(Perinucleo-granula et -reticula)ニ關スル研究. 第一報, 第二報, 第三報, 第四報及ビ第五報, 十全會雜誌, 第36卷及第37卷, 昭和6年及昭和7年.
- 16) **八木義一:** Studies on the perinucleo-granula and perinucleo-reticula. Report II. Trans. of the Japan. Vol. XX, 1930. 17) **同人:** Studies on the perinucleo-granula and perinucleo-reticula, Report III. The chemical nature of th granula. Trans. of the Japan. Vol. XXI, 1931.